

EFFECTOS PSICOLÓGICOS DE LA LESIÓN DEPORTIVA

Ramírez, A.; Alzate, R.; Lázaro, I.

Facultad de Psicología, Universidad del País Vasco

RESUMEN

La práctica continuada de la actividad física y deportiva ha sido relacionada con la mejora objetiva del estado de ánimo y el nivel de autoeficacia del deportista. En este estudio, se analizan los efectos que produce la interrupción de la práctica deportiva como consecuencia de la lesión en dichas variables. Los resultados muestran la existencia de diferencias estadísticamente significativas en el estado de ánimo del deportista, pero no en su nivel de habilidad física percibida. Así mismo, se constata una relación positiva entre el nivel de hostilidad y la habilidad física percibida por el sujeto cuando ocurre la lesión.

Palabras clave: Deporte, Lesión, Estado de ánimo, Autoeficacia

ABSTRACT

The continued practice of physical activity and sport, has been related with better moods and self-efficiency. This study analyses the consequences on mood disturbance and perception of physical ability that result from an interruption in training as a result of an injury. Significant differences were found in these dependent variables between the injured and non-injured athletes. A significant correlation was also found between self-efficiency and anger at the onset of injury.

Key Words: Sport, Injury, Self Efficiency, Mood State

1. INTRODUCCION

Existe un gran número de documentos bibliográficos, en los que se reconoce que la practica regular de la actividad física o deporte, conlleva una serie de beneficios psicológicos, sociales y fisiológicos (Folkins, 1976; Folkins y Sime, 1981; Kowal y Patton., 1978; La Forge, 1995; McPherson y col. 1967 y Sánchez Bañuelos,1996). Referente al aspecto psicológico, algunos autores han concretado que dichos beneficios se materializan en una mejora de las sensaciones subjetivas de bienestar, un mejor estado de ánimo, y una mayor autoestima (Morgan, 1987; Weinberg y Gould, 1995).

Es por tanto presumible, que si el deportista lesionado se ve obligado a interrumpir su actividad física o deportiva como consecuencia de la lesión, las consecuencias psicológicas de la lesión, afecten a variables psicológicas tales como su estado de ánimo, y su nivel de competencia percibida.

Centrándonos de forma específica en el estado de ánimo, en un trabajo pionero realizado con atletas se demostró que los fanáticos del deporte, una vez lesionados tienen mayor depresión y neurosis que sus pares no lesionados (Little, 1969; 1979). En esta línea, Chang y Grossman (1988), evaluaron el estado de ánimo de los corredores lesionados para determinar que ocurría cuando la rutina de correr se veía interrumpida como consecuencia de la lesión. Los resultados mostraron que los lesionados tuvieron significativamente mayor Tensión, Depresión y Confusión en las escalas del POMS, que los corredores no lesionados. Posteriormente, diferentes autores han confirmado estos resultados (Leddy, Lambert, y Ogles 1994; Pearson y Jones, 1992; Smith y col. 1993). Por ejemplo, Pearson y Jones, sugirieron que los deportistas lesionados puntúan más alto en las dimensiones negativas del estado de ánimo que los deportistas no lesionados, siendo sobre todo en las dimensiones de Depresión y Angustia donde se encuentran mayores diferencias significativas. Así mismo, Smith et al. constataron mayores niveles de Depresión y Angustia y menores niveles de Fatiga y Vigor en los deportistas lesionados que en los no lesionados. Y finalmente, Leddy et al. sugirieron que la depresión era una variable que se diferenciaba de forma significativa entre los dos grupos especificados.

Pero el impacto de la lesión no afecta únicamente al estado de ánimo del deportista, según algunos autores, la respuesta cognitiva se ve también afectada cuando ocurre una lesión (Brewer , 1993 y Leddy, Lambert y Ogles, 1994). Por ejemplo, Brewer (1993) utilizó una subescala de autoeficacia física y encontró que esta variable predecía la depresión experimentada por el deportista en el período posterior a la lesión. Así mismo, Leddy, Lambert y Ogles (1994), evaluaron la percepción de la competencia física de una muestra amplia de deportistas y encontraron diferencias significativas en las evaluaciones realizadas por los sujetos antes y después de la lesión. Pero además de estas diferencias intergrupales que cabe esperar en el estado de ánimo y en el nivel de habilidad física percibida, desde nuestro punto de vista, entendemos que esta última variable, puede estar modulando el estado de ánimo del deportista en el momento en que ocurre la lesión, y que por lo tanto, adquiera un peso relevante en los efectos que produce la lesión en el deportista.

2. METODO

2.1. Objetivos

El objetivo principal que se persigue en esta investigación consiste en determinar los efectos que produce la lesión en el estado de ánimo y en la habilidad física percibida de los deportistas lesionados. De forma operativa, este objetivo se desglosa en los siguientes puntos:

- Evaluar las diferencias existentes en el estado de ánimo, entre los deportistas lesionados y no lesionados.
- Analizar las diferencias intergrupales que subyacen en la habilidad física percibida entre los grupos de lesionados y los que no lo están.
- Analizar el efecto moderador de la habilidad física percibida sobre el estado de ánimo del deportista, en el momento en el que ocurre la lesión.

2.2. Hipótesis

Los deportistas lesionados tendrán un peor estado de ánimo que los deportistas no lesionados.

- Los deportistas lesionados obtendrán mayores puntuaciones en los factores de tensión, depresión hostilidad, fatiga y confusión, y puntuaran menos en el factor vigor que los no lesionados.
- El nivel de habilidad física percibida por el sujeto va a ser menor en los deportistas lesionados que en sus pares no lesionados.
- El estado de ánimo de los lesionados, a pesar de ser peor que el de sus pares no lesionados, estará mediatizado por el nivel de habilidad física percibida por el sujeto en el momento de la lesión.

2.3. Muestra

Esta investigación se ha realizado con deportistas que se prestaron voluntariamente a ello. Formaron parte de la muestra un total de 42 sujetos distribuidos en dos grupos diferentes: lesionados (n = 21), no lesionados (n = 21). Todos ellos eran varones que estaban compitiendo en la temporada en la que se realizó la evaluación, pertenecían a diferentes equipos de fútbol federados con un nivel de competición similar y con edades comprendidas entre 18 y 35 años. Para el grupo de lesionados, se tuvieron en cuenta además los siguientes criterios de selección:

- Que las lesiones fuesen recientes (máximo un día antes de la evaluación).
- Lesiones nuevas (no recaídas de anteriores lesiones o lesiones no atendidas previamente).

2.4. Variables e Instrumentos

Las variables psicológicas a través de las cuales se pretende evaluar los efectos psicológicos de las lesiones deportivas son dos: el estado de ánimo, y el nivel de competencia física percibida. Los instrumentos utilizados para evaluarlas son el POMS - *Profile of Mood State* - y el PPA - *Perceived Physical Ability* - respectivamente.

Para medir el **estado de ánimo** se utilizó la versión en castellano de la escala abreviada del POMS de 58 ítems traducido al castellano por Pérez y Cortes, y basada en el "*Profile of Mood States*" de McNair, Lorr y Droppleman (1971). El POMS, es un autoinforme emocional que tiene como objetivo evaluar seis estados de ánimo o estados afectivos identificados como tensión-ansiedad (T), depresión-melancolía (D), cólera-hostilidad (H), vigor-afectividad (V), fatiga-inercia (F), y confusión-desorientación (C). La puntuación de cada factor de estado de ánimo se obtiene de la suma de la respuesta de todos los adjetivos que definen el factor.

No obstante, en esta investigación se contempla también una segunda medida de este instrumento que nosotros hemos denominado "**EAT**", - Estado de Animo Total, y que se corresponde con la puntuación global del individuo en el estado de ánimo, hallada mediante el sumatorio de la puntuación de los factores primarios (con vigor estimado negativamente).

La elección de este instrumento de medida para calcular los estados y cambios de humor en los deportistas se debe a los siguientes aspectos:

1. En primer lugar, por ser este el instrumento más frecuentemente utilizado para evaluar esta variable en el ámbito deportivo y el más citado en la literatura científica. En la última revisión realizada por LeUnes y Burger (1998), se han contabilizado 257 publicaciones relacionadas con el deporte en las que se utiliza dicho instrumento, de las cuales, 63, se refieren a lesiones deportivas.
 2. En segundo lugar, el POMS, ha demostrado su utilidad como medida de estado de humor y su relación bien con el deporte en general, bien con el rendimiento deportivo a través de la investigación realizada con respecto a 18 poblaciones distintas de deportistas (LeUnes, Hayward y Daiss, 1988).
 3. Entre tales estudios, la aportación más interesante sobre este instrumento se plasma en las investigaciones desarrolladas por Morgan (1978, 1980) en los que descubrió el perfil ICEBERG. Dicho perfil, se refiere a la descripción de una visualización de datos de los deportistas en el POMS, donde los estados de tensión, depresión, angustia, fatiga y confusión se sitúan bajo el percentil 50, y el vigor está por encima de dicho percentil (McNair et al. 1971). Por el contrario, cuando las escalas negativas son las que proporcionan puntuaciones más altas y la escala de vigor aporta los valores más bajos, la representación gráfica adopta la forma inversa y es lo que se ha denominado perfil ICEBERG INVERTIDO (Morgan, Brown, Raglin, O'Conor y Ellickson, 1987).
- Con respecto a la segunda variable utilizada, para analizar el nivel de **competencia física percibida** se utilizó el "PPA" Este instrumento es una subescala del "PSE" - *Physical Self efficacy Scale* - de Rickman, Robbins, Thornton, y Cantrell, (1982), que mide las diferencias individuales en cuanto a la habilidad física percibida y la confianza en la presentación propia ante situaciones sociales. La primera de ellas está compuesta por 10 ítems que mide la Habilidad Física Percibida - PPA *Perceived Physical Ability* -, y la segunda, contiene 12 ítems que mide la Confianza en la Presentación Física - PSPC *Physical Self-Presentation Confidence*-. Para esta investigación hemos utilizado únicamente la primera de ellas - PPA -, ya que estudios empíricos previos, parecen mostrar que las puntuaciones de dicha escala correlacionan significativamente con medidas del rendimiento en tareas físicas, mientras que las puntuaciones de PSPC - la otra subescala - no correlacionan (Gayton, Matthews y Burschthead, 1986; Thorton, Rickman, Robbins, Donolli y Biser 1983).
 - La versión que ha sido utilizada en este estudio (a partir de ahora HFP), se basa en la traducción realizada por Balaguer, Colilla, Gimeno y Soler (1990), en la que se

introdujeron algunos pequeños cambios de tipo formal (Lázaro y Villamarin, 1993). En ella, los participantes deben contestar a cada uno de los ítems en una escala de 0 a 100, y la puntuación total se corresponde al sumatorio de cada uno de los ítems.

- El último de los argumentos que justifica la elección de esta escala, se debe a que su fiabilidad y validez, han sido demostradas en diferentes estudios en el ámbito deportivo (Balaguer, Escarti y Villamarin, 1995).

2.5. Diseño y Procedimiento

Se utilizó un diseño cuasiexperimental con dos grupos de deportistas - lesionados y no lesionados -. Las variables dependientes fueron el *estado de ánimo* y la *habilidad física percibida* y se tomó como condición cuasiexperimental la *lesión*, es decir el estar o no padeciendo una lesión en el momento de la evaluación.

En primer lugar se contactó con la mutua de la federación guipuzcoana de fútbol para pedir su colaboración en esta investigación y poder utilizar como muestra todos aquellos futbolistas lesionados que cumpliendo las características específicas en el apartado correspondiente quisieron participar de forma voluntaria en esta investigación. De esta forma, y después que el médico de la federación manifestara su conformidad con el proyecto, en la primera visita a la clínica se pidió a los futbolistas su colaboración y una vez que accedieron y de forma previa a que el médico les atendiese se les indicó que rellenasen el cuestionario POMS y el HFP.

Paralelamente, se contactó con diferentes entrenadores que dirijan equipos de categoría regional y tras explicarles el objetivo de la investigación se pidió su colaboración. Una vez que accedieron, se suministraron los mismos cuestionarios que al grupo de lesionados, a todos aquellos futbolistas que no estando lesionados en ese momento accedieron a participar de forma voluntaria y cumplían las condiciones que se especifican en la muestra.

3. ANALISIS ESTADISTICOS Y RESULTADOS

La información obtenida a partir de los cuestionarios anteriormente descritos se analizó mediante pruebas estadísticas contenidas en el programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versión 7.5 para Windows.

Estos análisis se han realizado en función de los principales objetivos planteados, estructurándose en los siguientes apartados: (1) Análisis descriptivo del estado de ánimo y la habilidad física percibida en cada uno de los grupos (deportistas lesionados/no lesionados); (2) Análisis del impacto de la lesión sobre las variables psicológicas estudiadas; (3) Relaciones entre las variables en cada uno de los grupos.

3.1. Análisis descriptivo del estado de ánimo y el nivel de Habilidad Física Percibida por grupos.

En este apartado se presenta las puntuaciones medias y desviaciones típicas obtenidas en las variables “estado de ánimo” y “habilidad física percibida” en función de los grupos estudiados.

En cuanto al estado de ánimo, se describe además de la puntuación global, las obtenidas en los factores individuales en función de las puntuaciones T a la que corresponde la media obtenida por el grupo correspondiente.

3.1.1. Estado de ánimo

Concretamente, la Tabla 1. representa las medias, desviaciones típicas y puntuaciones T de los factores que contempla el cuestionario POMS en cada uno de los grupos que componen la muestra. En la Tabla 2, se exponen las medias obtenidas en el estado de ánimo general en cada uno de los grupos estudiados.

Tabla 2. Valores del estado de ánimo general en los grupos de lesionados y no lesionados

Estado de ánimo general (EAT)	Media	Desv. típ.
Grupo de lesionados	123,90	25,53
Grupo de no lesionados	119,57	27,20

Tabla 1. Puntuaciones medias y puntuaciones T de los factores de estado de ánimo en los grupos estudiados.

	No lesionados			Lesionados		
	Media	Desv. típ.	T	Media	Desv. típ.	T
V	19,52	3,55	58	13,76	6,81	46
H	12,57	7,90	53	12,61	9,81	54
D	7,00	8,05	44	9,33	9,68	45
F	6,14	4,25	43	4,33	4,09	40
T	8,00	6,54	42	7,52	6,66	42
C	5,38	8,28	39	3,85	3,88	37

Los resultados muestran que en el grupo de no lesionados las mejores puntuaciones se obtienen en el factor V, seguido del factor H, D, F, T y C. En cuanto a las medias y desviaciones típicas, se observa que la puntuación obtenida en el V resulta la más homogénea, y en donde mayor disparidad de puntuaciones encontramos es en el factor C.

De la misma manera, en el grupo de lesionados se observa que las puntuaciones más altas se consiguen el factor H, seguidas del factor V, D, F, T, y C, y que dichas puntuaciones no son muy homogéneas.

Pero quizás, los resultados más interesantes que obtendremos mediante este análisis resulta de analizar comparativamente estas dos tablas, a partir del cual, podemos concluir que la puntuación T más alta obtenida en el grupo de deportistas lesionados corresponde al factor H, seguida del factor V, mientras que en el grupo de no lesionados, este orden se altera.

Por otra parte, con respecto a la puntuación global en el estado de ánimo, los resultados indican que el grupo de deportistas lesionados manifiestan un peor estado de

ánimo general que sus pares no lesionados, y que en ambas muestras la homogeneidad de las puntuaciones obtenidas resulta similar.

3.1.2. *Habilidad Física Percibida.*

Las diferencias obtenidas en esta variable en ambos grupos, se presentan en la Tabla 3. Dichas puntuaciones, a priori parecen indicar que el nivel de habilidad física percibida en los lesionados, es menor que en los no lesionados.

Tabla 3: *Valores de autoeficacia en los grupos de lesionados y no lesionados*

Habilidad física percibida (HFP)	Media	Desv. tip
Lesionados	61,19	12,81
No lesionados	65,33	12,97

3.2. Análisis del impacto de la lesión.

La condición cuasi experimental que se plantea es estar o no lesionado, y las variables psicológicas en las que se analiza su impacto son el Estado de Animo y el nivel de Habilidad Física Percibida (HFP).

Para comparar si existen diferencias significativas en estas variables entre los diferentes grupos se utilizó la prueba T de Student-Fisher, y los resultados se observan en la Tablas 4 y 5.

Tabla 4. Diferencias de medias entre los grupos de deportistas lesionados y no lesionados en la variable estado de ánimo

	Lesionados	No lesionados	t	gl	Sig
EAT	123,90	119,57	0,51	40	0,81
T	7,52	8	-0,23	40	0,81
D	9,33	7	0,84	40	0,40
H	12,61	12,57	-3,86	40	0,70
V	13,76	19,52	-3,43	40	0,00
F	4,33	6,14	-1,40	40	0,16
C	3,85	5,38	-0,76	40	0,45

3.2.1. Diferencias en el estado de ánimo entre deportistas lesionados y no lesionados.

En la Tabla 4., se indica la diferencia en las puntuaciones obtenidas en la variable estado de ánimo entre deportistas lesionados y no lesionados.

Los resultados de esta tabla sugieren que los deportistas lesionados, no manifiestan un estado de ánimo general diferente al que les caracteriza a los deportistas no lesionados. Pero no obstante, al analizar cada uno de los factores del POMS, las pruebas de comparación de medias indican diferencias estadísticamente significativas en el factor V, ($t = -3.43$; g.l. = 40; $p = 0.00$). No se encontraron diferencias entre los diferentes grupos para ninguna de las demás puntuaciones analizadas.

Además de los análisis anteriores, con respecto a esta variable se realizó también un análisis gráfico sobre las diferencias en los perfiles de estado de ánimo entre los grupos estudiados (Figura 1)

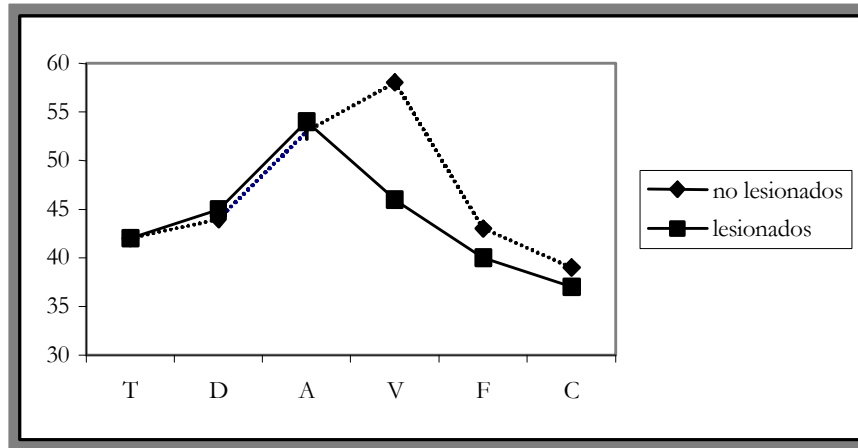


Figura 1. Perfiles del POMS en los grupos de lesionados y no lesionados.

En él, se muestra que aunque las diferencias más evidentes se muestran en el factor V, si bien tendencialmente, existen también diferencias entre estos grupos en los factores F y C.

3.2.2. Habilidad Física percibida y lesión.

Con respecto a esta variable, se realizó un análisis de comparación de medias para evaluar las diferencias entre los grupos que componen la muestra. La Tabla 5., recoge los resultados de este análisis, y en ella, se observa que no se encuentra ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los grupos evaluados.

Tabla 5. Diferencias de medias entre los grupos de deportistas lesionados y no lesionados en la variable autoeficacia.

	Lesionados	No Lesionados	t	gl	Sig.
HFP	61,19	65,33	-1,04	40	0,30

3. 3. Relaciones entre variables.

Al proponer este análisis, se intentaron estudiar las relaciones que se establecen entre las variables estado de ánimo y habilidad física percibida en la muestra seleccionada, para lo cual se realizó un análisis de correlación de Pearson en cada uno de los grupos.

3.3.1. Relación entre el estado de ánimo y la habilidad física percibida en función de los grupos.

Como se observa en la Tabla 6. la única relación estadísticamente significativa que encontramos al realizar este análisis es la que se establece entre el factor H, y la habilidad física percibida del lesionado en el momento de en que se produce la lesión, ($r= 0,47$, $Sig=0,03$).

Tabla 6. Relaciones entre HFP y estado de ánimo en los deportistas lesionados y no lesionados

	HFP Lesionados		HFP No lesionados	
	r	Sig	r	Sig
EAT	0,16	0,47	0,49	0,83
T	0,24	0,28	0,00	0,99
D	0,16	0,46	-0,27	0,90
H	0,47*	0,03	0,28	0,21
V	0,16	0,48	0,31	0,17
F	0,14	0,52	-0,16	0,48
C	-0,06	0,78	0,21	0,35

Al constatar la existencia de esta relación se procedió a analizar los efectos moderadores de la habilidad física percibida sobre el estado de ánimo del lesionado. Con este fin, se tomo como variable independiente la primera de ellas, para lo cual fue dicotomizada y los resultados obtenidos se muestran en la tabla siguiente. Como se puede ver en la Tabla 7., el nivel de hostilidad de los lesionados resulto ser diferente en los dos grupos estudiados (nivel bajo y alto de habilidad física percibida), por lo que podemos decir que el estado de ánimo del deportista lesionado, por lo menos en lo que se refiere al factor hostilidad, esta mediatizado por el nivel de habilidad física percibida del deportista lesionado.

Tabla 7. Efecto del nivel de HFP sobre el estado de ánimo del deportista lesionado

	T	D	H	V	F	C	EAT
U de Mann-Whitney	50,00	54,00	26,00	49,50	52,50	46,00	50,50
Z	-0,35	-0,07	-2,05	-0,39	-0,18	-0,64	-0,32
Sig.	0,72	0,94	0,04	0,70	0,86	0,52	0,75

6. DISCUSION

En esta investigación se han estudiado los efectos que produce la lesión sobre el estado de ánimo y el nivel de habilidad física percibida del deportista que la padece. Los datos obtenidos muestran que si bien no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones negativas del estado de ánimo, el vigor que es el único factor positivo que mide este cuestionario, si resultó diferente entre los dos grupos de deportistas establecidos. De manera que, los deportistas lesionados puntuaron más bajo en el factor V, que los deportistas no lesionado. No obstante, debemos reflexionar sobre el comportamiento de esta variable, donde se detecta una gran variabilidad de respuesta lo que nos sugiere que estos datos han de ser interpretados con cautela, y teniendo en cuenta el tamaño de la muestra.

Con respecto a la habilidad física percibida, los resultados sugieren la no-existencia de diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, lo cual resulta contradictorio con lo planteado por otros autores sobre esta variable (Chang y Grossman, 1988; McGowman, et al, 1994; Brewer et al, 1993 y Leddy et al 1994), y

además rechaza la hipótesis planteada en esta investigación en cuanto a la existencia de diferencias entre los deportistas lesionados y no lesionados en esta variable.

Sin embargo, al estudiar la relación existente entre las variables propuestas a estudio en cada uno de los grupos se detectó una relación estadísticamente significativa entre el factor hostilidad y la HFP, de manera que cuanto mayor es el nivel de esta, mayor es el nivel de hostilidad del lesionado. Además, los análisis realizados para comprobar el efecto moderador de la HFP sobre el estado de ánimo reafirman dicha relación, y muestran el sentido de la misma. Así pues, en los resultados se observa que existen diferencias significativas en el nivel de hostilidad de los deportistas lesionados entre los deportistas con alto y bajo nivel de HFP, de manera que los lesionados que tienen un mayor nivel de muestran una mayor hostilidad como consecuencia de la lesión, que aquellos con baja HFP. Así pues, los resultados rechazan la cuarta hipótesis planteada en este proyecto en la que presumíamos que el estado de ánimo del deportista lesionado iba a ser peor que el de sus pares no lesionados, y que además se vería afectado por el nivel de HFP del deportista. Sin embargo, según los datos, podemos decir que cuanto mayor es la HFP del sujeto, mayor es también la hostilidad que presenta en el momento en el que ocurre la lesión.

Finalmente, los resultados obtenidos en los análisis gráficos del POMS, hacen evidente la diferencia existente entre el perfil de estado de ánimo del deportista lesionado, y los que no lo están. En dicho análisis, se aprecia que precisamente, el factor V, la variable predictora más relevante en el rendimiento deportivo, es el factor que se ve más afectado negativamente tras la lesión.

Por último, cabe reflexionar sobre el hecho de que en esta investigación no se han controlado las variables personales y situacionales que acompañan a la lesión, lo cual pudiera estar influyendo en las diferencias y relaciones encontradas entre las variables analizadas. Así mismo, decir que el interés de esta investigación, reside en ser una primera aproximación al tema que hemos tratado, pero que no obstante sería necesario la realización de investigaciones longitudinales, orientadas a comprender el efecto de las variables psicológicas, ya no en el momento en el que ocurre la lesión, sino a lo largo de su recuperación.

Como conclusión final, podemos decir que contamos con datos para plantear que:

- El perfil de estado de ánimo difiere entre el grupo de deportistas lesionados y los que no lo están.

- La lesión afecta al estado emocional del sujeto. Concretamente es en el factor vigor donde se han hallado las diferencias estadísticamente significativas.
- Existe una relación positiva estadísticamente significativa entre la HFP del sujeto, y el nivel de hostilidad del deportista en el momento en el que ocurre la lesión.

7. REFERENCIAS

- Brewer, B. W. (1993). Self identity and specific vulnerability to depressed mood. *Journal of personality, 61*, 343-364.
- Chang, C. S., & Grossman, H. Y. (1988). Psychological effects of running loss on consistent runners. *Perceptual and Motor Skills, 66*, 875-883.
- Folkens, C. (1976). Effects of physical training on mood. *Journal of Clinical Psychology, 32*, 385-388.
- Folkens, C. H., & Sime, W. E. (1981). Physical fitness training and mental health. *The American Psychologist, 36*, 373-379.
- Kowal, D., & Patton, J. (1978). Psychological states and aerobic fitness of male and female recruits before and after basic training. *Aviation Space and Environmental Medicine, 49*, 603-606.
- La Forge, R. (1995). Exercise associated mood alterations: a review of interactive neurobiologic mechanisms. *Medicine Exercise Nutrition and Health, 4*, 17-32.
- Leddy, M. H., Lambert, M. J., & Ogles, B. M. (1994). Psychological consequences of athletic injury among high level competition. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 65*, 349-354.
- Little, J. C. (1969). The athlete's neurosis. A deprivation crisis. *Acta Psychiatrica Scandinavia, 45*, 187-197.
- Little, J. C. (1979). Neurotic illness in fitness fanatics. *Psychiatric Annals, 9*, 49-56.
- McPherson, B., Paivio, A., Yuhasz, M., Rechnitzer, P., Pikard, H., & Lefcoe, N. (1967). Psychological effects of an exercise program for postinfarct and normal adult men. *Journal of Sports Medicine and physical Fitness, 7*, 95-102.

- Morgan, W. P., Brown, D. R., Raglin, J. S., O' Connor, P. J., & Ellickson, K. A. (1987). Psychological monitoring of overtraining and staleness. *British Journal of Sports Medicine*, 21, 107 - 114.
- Pearson, L., & Jones, G. (1992). Emotional Effects of sports injuries: Implications for physiotherapists. *Physiotherapy*, 78, 762-770.
- Smith, A. M., Stuart, M. J., Wiese-Bjornstal, D. M., Milliner, E. K., O'Fallon, W. J., & Crowaon, C. S. (1993). Competitive athletes: Pre and Postinjury mood state and self-esteem. *Mayo Clinic Proceedings*, 68, 939-947.
- Weinberg, R., & Gould, D. (1995). *Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico*. Barcelona: Ariel.